УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Д. Морозкин

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.

**Паспорт Образовательной программы**

**«Разработка мобильных приложений на языке Java для платформы Android»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Версия программы** | **1** |
| **Дата Версии** | **5.10.2020** |

1. **Сведения о Провайдере**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.1 | Провайдер | ФГБОУ ВО "Башкирский государственный университет" |
| 1.2 | Логотип образовательной организации |  |
| 1.3 | Провайдер ИНН | 0274011237 |
| 1.4 | Ответственный за программу ФИО | Галямов Айрат Фаритович |
| 1.5 | Ответственный должность | Доцент кафедры цифровой экономики и коммуникаций |
| 1.6 | Ответственный Телефон | +7-962-534-42-45 |
| 1.7 | Ответственный Е-mail | **galyamov.airat@gmail.com** |

1. **Основные Данные**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название** | **Описание** |
| 2.1 | Название программы | **Разработка мобильных приложений на языке Java для платформы Android** |
| 2.2 | Ссылка на страницу программы | **http://sdo.bashedu.ru/mod/page/view.php?id=93379** |
| 2.3 | Формат обучения | Онлайн |
| 4 | Подтверждение от ОО наличия возможности реализации образовательной программы с применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий с возможностью передачи данных в форме элементов цифрового следа | Подтверждено |
| 2.4 | Уровень сложности | Базовый |
| 2.5 | Количество академических часов | 72 |
|  | Практикоориентированный характер образовательной программы: не менее 50 % трудоёмкости учебной деятельности отведено практическим занятиям и (или) выполнению практических заданий в режиме самостоятельной работы | Практикоориентированность курса составляет 78% от общей трудоёмкости |
| 2.6 | Стоимость обучения одного обучающегося по образовательной программе, а также предоставление ссылок на 3 (три) аналогичные образовательные программы иных организаций, осуществляющих обучение, для оценки объективности стоимости или обоснование уникальности представленной образовательной программы в случае отсутствия аналогичных образовательных программ на рынке образовательных услуг | **30 000 рублей.**  **Курсов на 72 часа по разработке мобильного приложения нет.**  **Альтернативные предложения на большее количество часов:**  **180000 руб.** [**https://checkroi.ru/blog/onlayn-kursy-po-razrabotke-mobilnyh-prilozheniy/#Android\_GeekBrains**](https://checkroi.ru/blog/onlayn-kursy-po-razrabotke-mobilnyh-prilozheniy/#Android_GeekBrains)  **79900 руб.** [**https://checkroi.ru/blog/onlayn-kursy-po-razrabotke-mobilnyh-prilozheniy/**](https://checkroi.ru/blog/onlayn-kursy-po-razrabotke-mobilnyh-prilozheniy/)  **111960 руб.** [**https://checkroi.ru/blog/onlayn-kursy-po-razrabotke-mobilnyh-prilozheniy/#Android-\_Skillbox**](https://checkroi.ru/blog/onlayn-kursy-po-razrabotke-mobilnyh-prilozheniy/#Android-_Skillbox) |
| 2.7 | Минимальное количество человек на курсе | **15 человек** |
| 2.8 | Максимальное количество человек на курсе | **105 человек** |
| 2.9 | Данные о количестве слушателей, ранее успешно прошедших обучение по образовательной программе | 25 |
| 2.10 | Формы аттестации | **Зачёт по итоговому комплексному проекту** |
|  | Указание на область реализации компетенций цифровой экономики, к которой в большей степени относится образовательная программа, в соответствии с Перечнем областей | Разработка мобильных приложений |

1. **Аннотация программы**

Цель курса состоит в формировании на базовом уровне компетенции цифровой экономики: управление информацией и данными в дать части применения программно-технических средств разработки мобильных приложений на языке Java для операционной системы Android.

В результате изучения дисциплины слушатель должен:

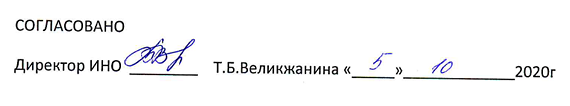
знать: архитектуру мобильных приложений, базовые компоненты, входящие в состав мобильного приложения, задачи, решаемые различными компонентами МП, структуру типового программного проекта МП, принципы компоновки интерфейсов пользователя мобильных приложений, специфику мобильных устройств и их отличие от стационарных компьютеров с точки зрения разработчика прикладного программного обеспечения, программно-технические средства, используемые для разработки, отладки и тестирования мобильных приложений для операционной системы Google Android;

уметь: проектировать и разрабатывать интерфейс мобильных приложений, создавать компоновки различных типов экранных форм, использовать различные графические компоненты для взаимодействия с пользователем, создавать собственные ресурсы различных типов и использовать системные ресурсы, создавать интерфейс, адаптированный к различным типам устройств, размерам и разрешению экрана, создавать многоязычные мобильные приложения, отправлять и принимать данные по сети с использованием стандартных протоколов обмена;

владеть: методами и программно-техническими средствами проектирования, разработки, отладки и тестирования мобильных приложений для операционной системы Google Android, а также иметь опыт применения современных методов и подходов разработки мобильных приложений на базовом уровне.

Слушатели курса должны знать на базовом уровне основы программирования, моделирование бизнес-процессов, иметь опыт программирования на начальном уровне. Для слушателей предусмотрен входной тест на проверку базовых знаний теории программирования и алгоритмизации.

Компетенция, сформированная в рамках прохождения курса, позволит проектировать и разрабатывать мобильные приложения с применением интегрированной среды разработки Android Studio.



СОГЛАСОВАНО

Директор ИНО \_\_\_\_\_\_\_\_ Т.Б.Великжанина «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

1. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

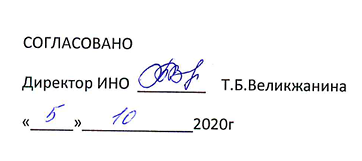
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Д. Морозкин

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

**«Разработка мобильных приложений на языке Java для платформы Android»**

**72 час.**



СОГЛАСОВАНО

Директор ИНО \_\_\_\_\_\_\_\_ Т.Б.Великжанина

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

**УФА 2020**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

1. **Цель программы** дать систематизированное представление о современных подходах и программно-технических средствах разработки мобильных приложений для операционной системы Android, научить навыкам проектирования и разработки графического интерфейса пользователя мобильных приложений, познакомить с архитектурой мобильных приложений, научить принципам взаимодействия мобильных и веб-приложений, навыкам создания и отладки программного кода в интегрированной среде разработки Android Studio, в конечном итоге сформировать на базовом уровне компетенцию компетенции цифровой экономики: способность разрабатывать приложения под мобильные устройства.
2. **Планируемые результаты обучения:**
   1. Знание (осведомленность в областях)
      1. архитектуру мобильных приложений;
      2. базовые компоненты, входящие в состав мобильного приложения;
      3. задачи, решаемые различными компонентами МП;
      4. структуру типового программного проекта МП;
      5. принципы компоновки интерфейсов пользователя мобильных приложений;
      6. специфику мобильных устройств и их отличие от стационарных компьютеров с точки зрения разработчика прикладного программного обеспечения;
      7. программно-технические средства, используемые для разработки, отладки и тестирования мобильных приложений для операционной системы Google Android.
   2. Умение (способность к деятельности):
      1. проектировать и разрабатывать интерфейс мобильных приложений;
      2. создавать компоновки различных типов экранных форм;
      3. использовать различные графические компоненты для взаимодействия с пользователем;
      4. создавать собственные ресурсы различных типов и использовать системные ресурсы;
      5. создавать интерфейс, адаптированный к различным типам устройств, размерам и разрешению экрана;
      6. создавать многоязычные мобильные приложения;
      7. отправлять и принимать данные по сети с использованием стандартных протоколов обмена.
   3. Навык (использование конкретных инструментов):
      1. владеть методами и программно-техническими средствами проектирования, разработки, отладки и тестирования мобильных приложений для операционной системы Google Android;
3. **Требования к слушателям** (возможно заполнение не всех полей)
   1. Образование: высшее, среднее профессиональное
   2. Квалификация: инженер
   3. Наличию опыта профессиональной деятельности: работа в Java.
   4. Предварительное освоение иных дисциплин/курсов /модулей: информатика, программирование

**4.Учебный план программы «Разработка мобильных приложений на языке Java для платформы Android»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Модуль** | **Всего, час** | **Виды учебных занятий** | | |
| **лекции** | **практические занятия** | **самостоятельная работа** |
| 0 | **Входное тестирование** | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | **Модуль 1. Введение в разработку мобильных приложений** | 24 | **5** | **10** | 9 |
| 2 | **Модуль 2. Создание графического интерфейса мобильных приложений** | 16 | 6 | 6 | 4 |
| 3 | **Модуль 3. Работа с данными** | 16 | 6 | 6 | 4 |
| 4 | **Модуль 4. Сетевое взаимодействие** | 11 | 3 | 4 | 5 |
| **Итоговая аттестация** | |  | **Указывается вид (экзамен, зачёт, реферат и т.д.)** | | |
| Итоговое задание | | 4 | Тест | | |

**5.Календарный план-график реализации образовательной** программы

(дата начала обучения – дата завершения обучения) в текущем календарном году, указания на периодичность набора групп (не менее 1 группы в месяц)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование учебных модулей** | **Трудоёмкость (час)** | **Сроки обучения** |
| **0** | **Входной контроль** | **1** | 1.11.2020 |
| 1 | **Модуль 1. Введение в разработку мобильных приложений** | 24 | 2.11.2020-7.11.2020 |
| 2 | **Модуль 2. Создание графического интерфейса мобильных приложений** | 16 | 8.11.2020-11.11.2020- |
| 3 | **Модуль 3. Работа с данными** | 16 | 12.11.2020-15.11.2020 |
| 4 | **Модуль 4. Сетевое взаимодействие** | 11 | 16.11.2020-18.11.2020 |
|  | Итоговое задание (тест) | 4 | 19.11.2020 –  20.11.2020 |
| **Всего:** | | **72** | 1.11.2020-20.11.2020 |

**6.Учебно-тематический план программы «Разработка мобильных приложений на языке Java для платформы Android»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Модуль / Тема** | **Всего, час** | **Виды учебных занятий** | | | **Формы контроля** |
| **лекции** | **практические занятия** | **самостоятельная работа** |
| **0** | **Входное тестирование** | 1 | 0 | 0 | 1 | **Тест** |
| 1 | **Модуль 1. Введение в разработку мобильных приложений** | 24 | **5** | **10** | 9 | Кейс 1 |
| 2 | **Модуль 2. Создание графического интерфейса мобильных приложений** | 16 | 6 | 6 | 4 | Кейс 2,  Кейс 3,  Кейс 4,  Кейс 5 |
| 2.1 | **Модуль 3. Работа с данными** | 16 | 6 | 6 | 4 | Кейс 6 |
| 2.2 | **Модуль 4. Сетевое взаимодействие** | 11 | 3 | 4 | 5 | Кейс 7 |
| 8 | Итоговая аттестация | 4 |  |  | 4 | Тест |

**7. Учебная (рабочая) программа повышения квалификации Разработка мобильных приложений на языке Java для платформы Android»**

* 1. Модуль 1 «**Введение в разработку мобильных приложений**» (24 ак.часов)

*Темы*

Обзор курса. Эволюция Android. Архитектура Android. Структура проекта мобильного приложения. Создание проекта и запуск на виртуальном устройстве

*Задания в виде кейса 1 Создание проекта и запуск на виртуальном устройстве.*

* 1. Модуль 2 «**Создание графического интерфейса мобильных приложений**» (16 ак. часов)

*Темы*

Основные компоненты Android-приложения. Принципы построения интерфейса. Макеты (Layouts). Работа с основными элементами графического интерфейса пользователя мобильных приложений (текстовые метки и поля, кнопки, флажки и переключатели, индикаторы прогресса и слайдеры, меню, панели инструментов и т.п.). Обработка событий. Работа с ресурсами. Работа с экранными формами. Меню, панель ActionBar. Работа со списками.

*Задания в виде кейса 2 Работа с визуальными компонентами, кейса 3 Работа с экранными формами, кейса 4 Работа с меню панели ActionBar, кейса 5 Работа со списками.*

* 1. Модуль 3 **Работа с данными** (16 ак. часов)

*Темы*

Понятие адаптеров и их разновидности. Работа с файлами. Компоненты для работы с данными (выпадающие списки, поля с автозаполнением, ListView и RecyclerView). Использование SQLite для работы с БД.

*Задания в виде кейса 6 Работа с базой данных SQLite*

* 1. Модуль 4 **Сетевое взаимодействие** (11 ак. часов)

*Темы*

Взаимодействие по протоколу HTTP(S), асинхронные задачи. Использование сетевых данных. Передача параметров. Передача, приём и разбор данных в формате JSON

Задания в виде кейса 7 Работа с сетевыми данными

**Описание практико-ориентированных заданий и кейсов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Номер темы/модуля** | **Наименование практического занятия** | **Описание** |
| 1.1 | 1 | Кейс-задание 1 (модуль 1). **Создание проекта и запуск на виртуальном устройстве** | Цель практического задания: **создать** типовой проект мобильного приложения в Android Studio и убедиться в работоспособности программы |
| 1.2. | 2. | Кейс-задание 2(модуль 2). **Работа с визуальными компонентами** | Цели практических заданий: Запустить проект на виртуальном мобильном устройстве с различным состоянием компонентов приложения |
| 1.3 | 2 | Кейс-задание 3 (модуль 2). **Работа с экранными формами** | Цели практического задания: **использование** Java-классов экранных форм |
| 1.4 | 2 | Кейс-задание 4 (модуль 2). **Работа с меню панели ActionBar** | Цели практического задания: научиться работать с панелью ActionBar. |
| 1.5 | 3 | Кейс-задание 5 (модуль 2)**. Работа со списками** | Цели практического задания: научиться работать со списками (удалении элемента и вывода выделенных элементов) |
| 1.6. | 4 | Кейс-задание 6 (модуль 3). **Работа с базой данных SQLite** | Цели практического задания: научиться работать с базой данных SQLite. |
| 1.7 | 4 | Кейс-задание 7 (модуль 4). **Работа с сетевыми данными** | Цели практического задания: научиться работать с сетевыми данными |

**8.Оценочные материалы по образовательной программе**

**8.1. Вопросы тестирования по модулям**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ модуля** | **Вопросы входного тестирования** | **Вопросы промежуточного тестирования** | **Вопросы итогового тестирования** | |
| 0 | 1. Опишите сходство и различие между стационарными ПК и мобильными устройствами (аппаратная архитектура, ОС, периферия и т.п.) 2. Какие языки, парадигмы и средства программирования применяются для разработки МП? 3. Опишите инфраструктуру разработчика МП для ОС Google Android 4. Опишите структуру программного проекта МП 5. Что такое манифест приложения? 6. Перечислите разновидности ресурсов МП и опишите их вкратце. 7. Каковы базовые концепции Material Design? 8. Что собой представляет Activity? Какими файлами она описывается в проекте? 9. Перечислите возможные варианты компоновок (Layout) 10. Опишите использование текстовых меток и полей. 11. Каким образом осуществляется обработка событий для компонентов приложения? 12. Опишите использование индикаторов прогресса и слайдеров. 13. Что такое адаптер данных? С какими виджетами он используется? 14. Каким образом можно создать адаптер данных? 15. Как создаются списки с нестандартной разметкой? 16. Опишите способы работы с БД из МП. 17. Что такое DataProvider? Как с ним работать? 18. За счёт чего облегчается работа с БД с помощью ORM? 19. Опишите процесс взаимодействия клиента и сервера на основе сокетов. 20. Как передаются параметры методами GET и POST по протоколу HTTP? |  |  |
| 2 |  |  | 1. Какой визуальный компонент в Android предназначен для ввода текста? 2. Какое расширение имеют файлы ресурсов в проекте Android-приложения? 3. Какой метод используется для поиска визуального компонента экранной формы по его идентификатору и возвращает ссылку на этот компонент? 4. Какой файл содержит основные настройки мобильного приложения и его компонентов и обязательно должен присутствовать в проекте? 5. Какой визуальный компонент в Android-приложении предназначен для отображения статического текста, который не может быть изменён пользователем приложения? 6. Какой сетевой протокол применяется для взаимодействия мобильного приложения и сервера для передачи данных по сети в случае использования архитектуры REST? 7. Какой язык используется для выполнения запросов из мобильного приложения к базе данных? 8. Какие визуальные компоненты в Android используются для отображения вертикальных списков? 9. В какой папке должен храниться файл со строковыми ресурсами strings.xml? 10. В какой папке должны храниться файлы макетов (компоновок) экранных форм? |

**8.2.**  Минимальным проходным баллом итогового и входного теста считается 60% верных ответов по результатам суммарно 2 попыток

Кейс в 10 баллов: Максимум 10 баллов - выставляется при выполнении всех требований к отчету, подробном описании всех этапов и представлении выводов, увязывающих выполненный кейс с встречающимися в практике задачами.

8-10 баллов выставляется при выполнении всех требований к отчету, подробном описании всех этапов или представлении выводов, увязывающих выполненный кейс с встречающимися в практике задачами

6-7 баллов выставляется при выполнении всех требований к отчету, подробном описании отдельных этапов или кратких выводов.

Минимально допустимый балл 5 баллов -выставляется при выполнении минимального требования к отчету кейса

**8.3.**  **итоговое задание по всей образовательной программе**

**Цели задания:** оценка сформированности компетенции по разработке мобильных приложений на языке Java для платформы Android (способность разрабатывать приложения под мобильные устройства )на базовом уровне.

Итоговое Задание – тест из 10 вопросов по всем темам.

**8.4. Задания-кейсы**

**Кейс-задание 1 (по модулю 1). Создание проекта и запуск на виртуальном устройстве**

**Цель: создать** типовой проект мобильного приложения в Android Studio и убедиться в работоспособности программы

1. Порядок выполнения заданий:
2. Скачать и установить Android Studio и Android SDK последней версии.
3. С помощью менеджера виртуальных устройство создать новое виртуальное устройство.
4. Создать типовой проект мобильного приложения в Android Studio.
5. Запустить проект на виртуальном устройстве. Убедиться в работоспособности программы.

**Кейс-задание 2 (модуль 2). Работа с визуальными компонентами**

**Цель:** Запустить проект на виртуальном мобильном устройстве с различным состоянием компонентов приложения

1. Порядок выполнения заданий:
2. Ознакомиться с лекциями №7 и №8.
3. Ознакомиться с видео-инструкцией выполнения практической работы (Практика 2).
4. Скачать архив проекта со страницы Практики 2.
5. Разархивировать проект на своём компьютере и открыть в Android Studio.
6. Открыть файлы проекта (XML-макет экранной формы в папке res/layout и Java-класс), понять их структуру и принцип работы .
7. Запустить проект на виртуальном мобильном устройстве, сделать 2 снимка экрана с различным состоянием компонентов приложения, приложить к заданию.
8. Дополнительная часть: выполнить проект с нуля, повторив действия, описанные в видео-инструкции к практике.

### **Кейс-задание 3 (модуль 2). Работа с экранными формами**

**Цель: использование** Java-классов экранных форм

1. Ознакомиться с лекцией №10 (<http://sdo.bashedu.ru/mod/page/view.php?id=73358>).
2. Ознакомиться с видео-инструкцией выполнения практической работы (<http://sdo.bashedu.ru/mod/page/view.php?id=62045>).
3. Скачать архив проекта со страницы Практики 3.
4. Разархивировать проект на своём компьютере и открыть в Android Studio.
5. Открыть файлы проекта (XML-макеты экранных форм в папке res/layout и Java-классы экранных форм), понять их структуру и принцип работы.
6. Запустить проект на виртуальном мобильном устройстве, сделать несколько снимков экрана (основная activity, открываемые activity), приложить к заданию.
7. Дополнительная часть: выполнить проект с нуля, повторив действия, описанные в видео-инструкции к практике.

### **Кейс-задание 4 (модуль 2). Работа с меню панели ActionBar**

Цель: научиться работать с панелью ActionBar

1. Ознакомиться с лекцией №11 (<http://sdo.bashedu.ru/mod/page/view.php?id=73378>).
2. Ознакомиться с видео-инструкцией выполнения практической работы (<http://sdo.bashedu.ru/mod/page/view.php?id=62046>).
3. Скачать архив проекта со страницы Практики 4.
4. Разархивировать проект на своём компьютере и открыть в Android Studio.
5. Открыть файлы проекта (XML-макеты экранных форм в папке res/layout и Java-классы экранных форм), понять их структуру и принцип работы.
6. Запустить проект на виртуальном мобильном устройстве, сделать несколько снимков экрана при нажатии на различные кнопки меню, приложить к заданию.
7. Сделать снимки экранов содержимого ключевых файлов с исходным кодом проекта - MainActivity.java, res/menu/main.xml, res/menu/action\_mode.xml.
8. Дополнительная часть: выполнить проект с нуля, повторив действия, описанные в видео-инструкции к практике .

**Кейс-задание 5 (модуль 2). Работа со списками**

Цель: научиться работать со списками (удалении элемента и вывода выделенных элементов).

1. Ознакомиться с лекцией №12 (<http://sdo.bashedu.ru/mod/page/view.php?id=73379>)
2. Ознакомиться с видео-инструкцией выполнения практической работы (<http://sdo.bashedu.ru/mod/page/view.php?id=62528>)
3. Скачать архив проекта со страницы Практики 5
4. Разархивировать проект на своём компьютере и открыть в Android Studio
5. Открыть файлы проекта (XML-макеты экранных форм в папке res/layout и Java-классы экранных форм), понять их структуру и принцип работы
6. Запустить проект на виртуальном мобильном устройстве. Сделать несколько снимков экрана при выделении одного и нескольких пунктов списка, удалении элемента и вывода выделенных элементов, приложить к заданию
7. Сделать снимки экранов содержимого ключевых файлов с исходным кодом проекта - MainActivity.java, res/layout/activity\_main.xml
8. Дополнительная часть: выполнить проект с нуля, повторив действия, описанные в видео-инструкции к практике

**Кейс-задание 6 (модуль 3). Работа с базой данных SQLite**

Цель: научиться работать с базой данных SQLite

1. Ознакомиться с лекцией №13 (<http://sdo.bashedu.ru/mod/page/view.php?id=73401>).
2. Ознакомиться с видео-инструкцией выполнения практической работы (<http://sdo.bashedu.ru/mod/page/view.php?id=62529>).
3. Скачать архив проекта со страницы Практики 6.
4. Разархивировать проект на своём компьютере и открыть в Android Studio.
5. Открыть файлы проекта - activity\_main.xml, MainActivity.java, DB.java, DBHelper.java, TaskCursorLoader.java. Понять их структуру и принцип работы, сделать снимки экранов кода этих файлов, приложить к заданию.
6. Запустить проект на виртуальном мобильном устройстве. Сделать снимок экрана списка элементов, загруженного из базы данных, приложить к заданию.
7. Дополнительная часть: выполнить проект с нуля, повторив действия, описанные в видео-инструкции к практике.

**Кейс-задание 7 (модуль 4). Работа с сетевыми данными**

Цель: научиться работать с сетевыми данными

1. Ознакомиться с лекцией №14 (<http://sdo.bashedu.ru/mod/page/view.php?id=73402>).
2. Ознакомиться с видео-инструкцией выполнения практической работы (<http://sdo.bashedu.ru/mod/page/view.php?id=63178>).
3. Скачать архив проекта со страницы Практики 7.
4. Разархивировать проект на своём компьютере и открыть в Android Studio.
5. Открыть файлы проекта - activity\_main.xml, MainActivity.java. Понять их структуру и принцип работы, сделать снимки экранов кода этих файлов, приложить к заданию.
6. Запустить проект на виртуальном мобильном устройстве. Сделать снимок экрана списка элементов, загруженных из сети Интернет, приложить к заданию.
7. Дополнительная часть: выполнить проект с нуля, повторив действия, описанные в видео-инструкции к практике.

**8.5.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименовании модуля | Задание | Балл | Критерии оценки |
| Входное тестирование | Тест | 10 | Проходной балл - 6 |
| Модуль 1 - введение в разработку мобильных приложений | Кейс 1 | 10 | Должен быть создан простой проект и запущен на виртуальном устройстве. Минимально допустимый (проходной) балл – 5 баллов. |
| Модуль 2 - создание графического интерфейса мобильных приложений | Кейс 2 | 10 | Должен быть создан проект с использованием базовых визуальных компонентов. Проходной балл – 5. |
| Кейс 3 | 10 | Должен быть создан проект с несколькими взаимодействующими экранными формами. Проходной балл – 5. |
| Кейс 4 | 10 | Должен быть создан проект использованием меню ActionBar на экранной форме. Проходной балл – 5. |
| Кейс 5 | 10 | Должен быть создан проект, включающий список. Проходной балл – 5. |
| Модуль 3 - работа с данными | Кейс 6 | 10 | Должен быть создан проект, загружающий данные из БД и отображающий их в виде списка. Проходной балл – 5. |
| Модуль 4 - сетевое взаимодействие | Кейс 7 | 10 | Должен быть создан проект, загружающий данные с сервера через сеть Интернет и отображающий их в виде списка. Проходной балл – 5. |
| Итоговая аттестация (тест) | Тест | 10 | Проходной балл - 6 |
|  | Минимальный балл для получения зачета по КПК - 47, максимальный - 90 | | |

**9.Организационно-педагогические условия реализации программы**

**9.1. Кадровое обеспечение программы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Фамилия, имя, отчество (при наличии)** | **Место основной работы и должность, ученая степень и ученое звание (при наличии)** | **Ссылки на веб-страницы с портфолио (при наличии)** | **Фото в формате jpeg** | **Отметка о полученном согласии на обработку персональных данных** |
| **1** | Галямов Артур Фаритович | ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет", доцент кафедры цифровой экономики и коммуникаций, к.т.н., доцент | <http://scivision.pro/galyamov.html> | **Загружено на платформу** | Да |

**9.2.Учебно-методическое обеспечение и информационное сопровождение**

|  |  |
| --- | --- |
| **Учебно-методические материалы** | |
| Методы, формы и технологии | Методические разработки,  материалы курса, учебная литература |
| Методы организации учебно-познавательной деятельности: практический;  Форма: дистанционная;  Технологии:  Информационно – коммуникационная технология;  Кейс технология | 1. Гриффитс Д. Head First. Программирование для Android. — М. : O'Reilly, 2018.— 912 с. 2. Марсикано К., Стюарт К., Филлипс Б. Android. Программирование для профессионалов — СПб. : Питер, 2017 .— 688 с. 3. Клифтон Я. Проектирование пользовательского интерфейса в Android. — М.: ДМК Пресс, 2017 .— 452 с. 4. Дейтел П., Дейтел Х. Android для разработчиков. — СПб. : Питер, 2016 – 512 с. (1 экз.)   **Дополнительная литература**   1. МакГрат М. Создание приложений на Android для начинающих. — СПб. : Питер, 2016 – 192 с. 2. Дарвин Я. Android. Сборник рецептов. Задачи и решения для разработчиков приложений. — М.: Вильямс, 2017.— 768 с. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Информационное сопровождение** | |
| Электронные  образовательные ресурсы | Электронные  информационные ресурсы |
| **http://sdo.bashedu.ru/course/view.php?id=2266** | <https://developer.android.com/studio?hl=ru> |

**9.3.Материально-технические условия реализации программы**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид занятий | Наименование оборудования,  программного обеспечения |
| Лекции, практические занятия | **Аппаратные требования**  Intel Pentium или аналогичный процессор с тактовой частотой 300MHz и выше.  SVGA монитор, с разрешением экрана, как минимум, 800х600 точек и глубиной цвета 16 bit (рекомендуемое разрешение экрана — 1024х768).  Звуковая карта, акустическая система или наушники.  Доступ в Интернет со скоростью 56 кбит/с и выше.  **Программное обеспечение**  Операционная система: Windows 7 или более продвинутая, Macintosh, Linux  Браузер: Internet Explorer 7 или более продвинутый, Mozilla Firefox (скачать бесплатно: http://www. mozilla.org/download.html) и т.п.  **Для просмотра электронных версий учебных курсов необходимо наличие установленных программ:**  Microsoft Internet Explorer 7.0 и выше ([Загрузить с сайта www.microsoft.com](http://www.microsoft.com/rus/windows/internet-explorer/))  Adobe Flash Player версии 7.0 и выше ([Загрузить с сайта http://www.adobe.com/](http://get.adobe.com/flashplayer/)) |

1. **Паспорт компетенций**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Наименование компетенции | Пояснения | способность разрабатывать приложения под мобильные устройства. |
| 2 | Указание типа компетенции | Профессиональная | Профессиональная |
| 3 | Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции |  | Под компетенцией понимается способность разрабатывать приложения под мобильные устройства в среде Android средствами Java  Слушатель должен: знать:   * классификацию типов наборов данных, * архитектуру мобильных приложений; * базовые компоненты, входящие в состав мобильного приложения; * задачи, решаемые различными компонентами МП; * структуру типового программного проекта МП; * принципы компоновки интерфейсов пользователя мобильных приложений; * специфику мобильных устройств и их отличие от стационарных компьютеров с точки зрения разработчика прикладного программного обеспечения; * программно-технические средства, используемые для разработки, отладки и тестирования мобильных приложений для операционной системы Google Android.   **уметь:**   * проектировать и разрабатывать интерфейс мобильных приложений; * создавать компоновки различных типов экранных форм; * использовать различные графические компоненты для взаимодействия с пользователем; * создавать собственные ресурсы различных типов и использовать системные ресурсы; * создавать интерфейс, адаптированный к различным типам устройств, размерам и разрешению экрана; * создавать многоязычные мобильные приложения; * отправлять и принимать данные по сети с использованием стандартных протоколов обмена.   владеть:  владеть методами и программно-техническими средствами проектирования, разработки, отладки и тестирования мобильных приложений для операционной системы Google Android |
| 4 | Дескриптор знаний, умений и навыков по уровням | Уровни сформированности компетенции обучающегося начальный/базовый | индикаторы сформированности компетенции (знать, уметь, владеть) обучающегося в зависимости от уровня начальный/базовый |
|  |  | Начальный уровень (Компетенция недостаточно развита. Частично проявляет навыки, входящие в состав компетенции. Пытается, стремится проявлять нужные навыки, понимает их необходимость, но у него не всегда получается) | знать:   * классификацию типов наборов данных, * архитектуру мобильных приложений; * базовые компоненты, входящие в состав мобильного приложения; * задачи, решаемые различными компонентами МП; * структуру типового программного проекта МП;   **уметь:**   * проектировать и разрабатывать интерфейс мобильных приложений; * создавать компоновки различных типов экранных форм; * использовать различные графические компоненты для взаимодействия с пользователем;   владеть:   * методами и программно-техническими средствами проектирования мобильных приложений для операционной системы Google Android |
|  |  | Базовый уровень (Уверенно владеет навыками, способен, проявлять соответствующие навыки в ситуациях с элементами неопределённости сложности) | знать:   * принципы компоновки интерфейсов пользователя мобильных приложений; * специфику мобильных устройств и их отличие от стационарных компьютеров с точки зрения разработчика прикладного программного обеспечения; * программно-технические средства, используемые для разработки, отладки и тестирования мобильных приложений для операционной системы Google Android.   **уметь:**   * создавать собственные ресурсы различных типов и использовать системные ресурсы; * создавать интерфейс, адаптированный к различным типам устройств, размерам и разрешению экрана; * создавать многоязычные мобильные приложения; * отправлять и принимать данные по сети с использованием стандартных протоколов обмена.   владеть:   * методами разработки, отладки и тестирования мобильных приложений для операционной системы Google Android |
| 5 | Характеристика взаимосвязи данной компетенции с другими компетенциями/ необходимость владения другими компетенциями для формирования данной компетенции |  | Компетенции цифровой грамотности |
| 6 | Средства и технологии оценки |  | Кейсы-задания, тесты |

**VI.Иная информация о качестве и востребованности образовательной программы** (результаты профессионально-общественной аккредитации образовательной программы, включение в системы рейтингования, призовые места по результатам проведения конкурсов образовательных программ и др.) (при наличии)

Общественная аккредитация программы не проводилась

**V.Рекомендаций к программе от работодателей**: наличие не менее двух писем и/или подтверждения на цифровой платформе Государственной системы предоставления ПЦС от работодателей о рекомендации образовательной программы для реализации в рамках Государственной системы предоставления ПЦС на формирование у трудоспособного населения компетенций цифровой экономики с указанием востребованности результатов освоения программы в сфере деятельности соответствующих компаний и готовности к рассмотрению заявок наиболее успешно освоивших образовательную программу граждан на прохождение стажировки и (или) собеседования на предмет трудоустройства путем проставления отметки в профиле программы

**Указание на возможные сценарии профессиональной траектории граждан** по итогам освоения образовательной программы (в соответствии с приложением)

|  |  |
| --- | --- |
| **Цели получения персонального цифрового сертификата** | |
| **текущий статус** | **цель** |
| **Развитие компетенций в текущей сфере занятости** | |
| работающий по найму в организации, на предприятии | развитие профессиональных качеств |
| работающий по найму в организации, на предприятии | повышение заработной платы |
| работающий по найму в организации, на предприятии | смена работы без изменения сферы профессиональной деятельности |
| **Переход в новую сферу занятости** | |

|  |  |
| --- | --- |
| освоение смежных профессиональных областей | повышение уровня дохода, расширение профессиональной деятельности |

**VII.Дополнительная информация**

**VIII.Приложенные Скан-копии**

Утверждённая рабочая программа (подпись, печать, в формате pdf) загружена на платформу